Product sheet

Bunky VCaP | 300631

Všeobecné informácie

Description	Bunková línia VCaP (Vertebral-Cancer of the Prostate) je dôležitým modelom pri štúdiu rakoviny prostaty, odvodeným z vertebrálnych metastáz ľudského karcinómu prostaty. Bola vytvorená s cieľom poskytnúť relevantný in vitro model na výskum biológie rakoviny prostaty a jej metastatického procesu, najmä so zameraním na hormonálne refraktérne štádiá ochorenia. Bunky VCaP sú známe tým, že exprimujú vysokú hladinu prostatického špecifického antigénu (PSA) a androgénového receptora (AR), vďaka čomu sú veľmi dôležité pre štúdie signálnych dráh androgénového receptora a mechanizmov rezistencie na antiandrogénovú liečbu. Bunky VCaP sa vo veľkej miere využívajú aj v genetických štúdiách, pretože obsahujú fúziu génov TMPRSS2-ERG, čo je bežná chromozomálna translokácia, ktorá sa vyskytuje približne v 50 % prípadov rakoviny prostaty. Táto špecifická genetická zmena je významná, pretože sa predpokladá, že zohráva kľúčovú úlohu pri progresii rakoviny prostaty. Bunky sú preto vynikajúcim nástrojom pre výskum zameraný na pochopenie molekulárnych základov rakoviny prostaty a na vývoj nových terapeutických stratégií zameraných na TMPRSS2-ERG a súvisiace dráhy. Okrem toho bunky VCaP vykazujú robustný rast in vitro a môžu vytvárať nádory pri xenotransplantácii na imunodeficientných myšiach, čo predstavuje užitočný systém na predklinické štúdie nových protinádorových liekov. Celkovo bunková línia VCaP slúži ako dôležitý zdroj pre molekulárne a farmakologické štúdie, čím významne prispieva k pochopeniu biológie rakoviny prostaty a k hodnoteniu nových terapeutických látok. Vďaka svojim vlastnostiam vrátane reakcie na hormóny, expresie génovej fúzie a metastatického pôvodu je jedinečne vhodná na pokročilý výskum rakoviny prostaty, najmä v oblastiach súvisiacich s nezávislosťou od androgénov a progresiou metastatického ochorenia.
Organism	Ľudské
Tissue	Prostata
Disease	Karcinóm prostaty
Metastatic site	Kosť, stavec
Synonyms	VCAP, Vcap, Vertebrálna rakovina prostaty

Charakteristika

Age	59 rokov
Gender	Muži
Ethnicity	Európska

Product sheet

Bunky VCaP | 300631

Growth properties	Adherent

Regulačné údaje

Citation	VCaP (katalógové číslo Cytion 300631)
Biosafety level	Bunky VCaP sú zaradené do úrovne biologickej bezpečnosti 1 (BSL-1) pre štandardnú laboratórnu prácu. Pre genetické inžinierstvo ich však ZKBS klasifikuje ako úroveň biologickej bezpečnosti 2 (BSL-2).
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_2235

Biomolekulárne údaje

Antigen expression	Antigén P53, cytokeratín-18, prostatický špecifický antigén, prostatická kyslá fosfatáza, proteín Rb
Tumorigenic	Áno, u myší SCID
Viruses	Myší xenotropný retrovírus Bxv-1

Spracovanie

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-glutamínu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820400a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	Pomaly rastúca bunková línia, čas zdvojnásobenia 5-6 dní.
Subculturing	Odstráňte staré médium z adherovaných buniek a premyte ich PBS, ktorý neobsahuje vápnik a horčík. Pre banky T25 použite 3 - 5 ml PBS a pre banky T75 použite 5 - 10 ml. Potom bunky úplne pokryte Accutase, pričom použite 1 - 2 ml pre banky T25 a 2,5 ml pre banky T75. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 8-10 minút, aby sa oddelili. Po inkubácii jemne premiešajte bunky s 10 ml média, aby boli znovu suspendované, a potom ich 3 minúty odstreďujte pri 300xg. Supernatant zlikvidujte, bunky znovu rozmiešajte v čerstvom médiu a preneste ich do nových fliaš, ktoré už obsahujú čerstvé médium.

Bunky VCaP | 300631

Seeding density	4–8 x 10^4 buniek/cm^2
Freeze medium	Ako kryokonzervačné médium používame kompletné rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryo.
Thawing and Culturing Cells	1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota. 2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia. 3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč. 4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom. 5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte. 6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média. 7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek. 8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra.
Flask Coating	Žiadne

Freezing Procedure	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.
Shipping Conditions	Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.
Storage Conditions	Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility	Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplaziem založených na luminiscencii. Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.